

VOICE OPERATING DEVICE

Patent Number: JP2000203357
Publication date: 2000-07-25
Inventor(s): SUZUKI TAKUYA; INABA MASAHIRO; SHIMIZU SUMIO
Applicant(s):: NISSAN SHATAI CO LTD
Requested Patent: ☐ JP2000203357 (JP00203357)
Application Number: JP19990008027 19990114
Priority Number(s):
IPC Classification: B60R16/02 ; B60Q1/00 ; B60R11/02 ; G10L15/00 ; G10L15/22
EC Classification:
Equivalents:

Abstract

PROBLEM TO BE SOLVED: To provide a voice operating device which improves the workability of an on-vehicle apparatus by the voice input.
SOLUTION: To the voice recognizing ECU 4 of a voice operating device 1, a rear air-conditioning AMP 10 to operate a rear air-conditioner; and an image screen changeover ECU 5 are connected, and a rear monitor 2 is connected to the image screen changeover ECU 5. To the rear monitor 2, a voice operation menu image screen to display the on-vehicle apparatus names that the voice recognizing table of the voice recognizing ECU 4 recognizes during the voice operating time; an operation image screens to display the operation items of the on-vehicle apparatuses; and a finishing image screen to display the voice operation finish; are converted and displayed by the image screen changeover ECU 5.

Data supplied from the esp@cenet database - I2

(11)特許出願公開番号

特開2000-203357

(P2000-203357A)

(43)公開日 平成12年7月25日(2000.7.25)

(51) Int.Cl.	識別記号	F I	テーマコード(参考)
B 6 0 R 16/02	6 5 5	B 6 0 R 16/02	6 5 5 A
B 6 0 Q 1/00		B 6 0 Q 1/00	Z
B 6 0 R 11/02		B 6 0 R 11/02	B
G 1 0 L 15/00		G 1 0 L 3/00	5 5 1 J
15/22			5 6 1 C
審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 8 頁) 最終頁に続く			

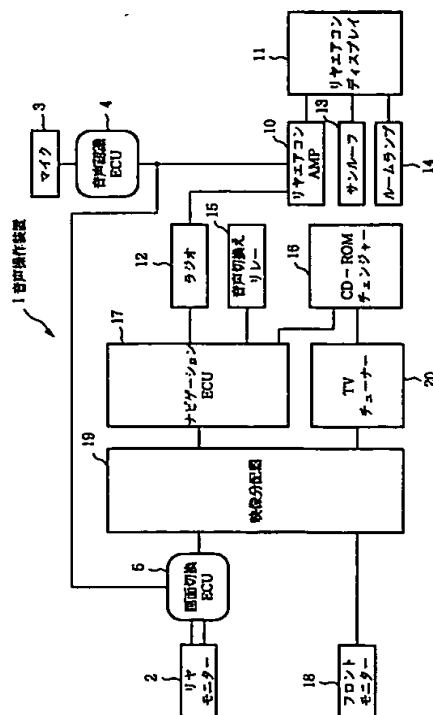
(21)出願番号	特願平11-8027	(71)出願人	000226611 日産車体株式会社 神奈川県平塚市天沼10番1号
(22)出願日	平成11年1月14日(1999.1.14)	(72)発明者	鈴木 拓也 神奈川県平塚市天沼10番1号 日産車体株式会社内
		(72)発明者	稲葉 雅弘 神奈川県平塚市天沼10番1号 日産車体株式会社内
		(72)発明者	清水 純夫 神奈川県平塚市天沼10番1号 日産車体株式会社内
		(74)代理人	100088100 弁理士 三好 千明

(54) 【発明の名称】 音声操作装置

(57) 【要約】

【課題】 音声入力による車載機器の操作性を向上させる音声操作装置を提供することを目的とする。

【解決手段】 音声操作装置１の音声認識ＥＣＵ４には、図示しないリヤエアコンを動作させるリヤエアコンＡＭＰ１０と、画面切換ＥＣＵ５とが接続しており、画面切換ＥＣＵ５には、リヤモニター２が接続している。リヤモニター２には、音声操作中に、音声認識ＥＣＵ４の音声認識テーブルが認識する各車載機器名を示す音声操作メニュー画面と、各車載機器の操作項目を示す各操作画面と、音声操作終了を示す終了画面とが画面切換ＥＣＵ５によって切換表示される。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】 乗員の音声を認識して複数の車載機器を操作する音声操作装置において、前記音声操作装置が認識する、前記各車載機器名を示す音声操作メニュー画面と、前記各車載機器の操作項目を示す操作画面とを表示する表示手段を有するとともに、前記音声操作メニュー画面の表示時に、前記音声操作装置が前記各車載機器名のいずれかの音声を認識した際に、前記音声操作メニュー画面から音声認識した前記車載機器の前記操作画面に切り換え、かつ、前記操作画面の表示時に、前記音声操作装置が前記操作項目のいずれかの音声を認識した際に、該認識した操作項目に対応して車載機器の作動をさせることを特徴とする音声操作装置。

【請求項 2】 前記表示手段が前記操作画面に前記操作項目を表示するとともに前記各車載機器名を表示し、音声認識した前記車載機器のこの操作画面の表示時に、前記音声操作装置が別の前記車載機器名を音声認識した際に、該音声認識した車載機器の操作画面に切り替えることを特徴とする請求項 1 記載の音声操作装置。

【請求項 3】 前記音声操作装置が緊急や危険を告げる音声を認識した際に、前記車載機器を停止させることを特徴とする請求項 1 または 2 記載の音声操作装置。

【発明の詳細な説明】**【0001】**

【発明の属する技術分野】 本発明は、音声を認識して車載機器を操作する音声操作装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来、例えば、カーエアコン等の車載機器を操作する場合に、乗員の音声を認識して車載機器の操作を行う音声操作装置が知られている。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかしながら、従来の音声操作装置においては、音声操作装置に入力する言葉を覚えるか、または説明書で確認して音声入力を行う必要があったため、音声入力による車載機器の操作に煩わしさが生じるという問題があった。

【0004】 本発明は、かかる従来の課題に鑑みてなされたものであり、音声入力による車載機器の操作性を向上させる音声操作装置を提供することを目的とする。

【0005】

【課題を解決するための手段】 前記課題を解決するために請求項 1 の発明においては、乗員の音声を認識して複数の車載機器を操作する音声操作装置において、前記音声操作装置が認識する、前記各車載機器名を示す音声操作メニュー画面と、前記各車載機器の操作項目を示す操作画面とを表示する表示手段を有するとともに、前記音声操作メニュー画面の表示時に、前記音声操作装置が前記各車載機器名のいずれかの音声を認識した際に、前記音声操作メニュー画面から音声認識した前記車載機器の

前記操作画面に切り換え、かつ、前記操作画面の表示時に、前記音声操作装置が前記操作項目のいずれかの音声を認識した際に、該認識した操作項目に対応して車載機器の作動をさせるものとしている。

【0006】 かかる構成においては、乗員が音声操作メニュー画面から操作したい車載機器を選択して音声入力することにより、選択した車載機器の操作画面が表示され、この操作画面から操作したい項目を音声入力して車載機器の操作を行う。

【0007】 また請求項 2 の発明においては、前記表示手段が前記操作画面に前記操作項目を表示するとともに前記各車載機器名を表示し、音声認識した前記車載機器のこの操作画面の表示時に、前記音声操作装置が別の前記車載機器名を音声認識した際に、該音声認識した車載機器の操作画面に切り替えるものとしている。

【0008】 かかる構成においては、乗員が音声入力によって選択した車載機器の操作画面から別の車載機器の操作画面を選択する場合に、音声操作メニュー画面に戻って、選択する車載機器名を新たに音声入力するという操作の手間を省くことができる。

【0009】 また、請求項 3 の発明においては、前記音声操作装置が緊急や危険を告げる音声を認識した際に、前記車載機器を停止させるものとしている。

【0010】 かかる構成においては、音声操作メニュー画面や操作画面の表示項目にかかわらず、緊急や危険を告げる音声を常時認識して車載機器を停止させることができる。

【0011】

【発明の実施の形態】 以下、本発明の一実施の形態を図にしたがって説明する。

【0012】 図 1 は、本発明の一実施の形態を示す音声操作装置 1 のブロック図である。この音声操作装置 1 は、乗員が車内の後席に設けられたリヤモニター 2 を見ながら、マイク 3 で入力された乗員の音声によって各車載機器（図外のリヤエアコン、ラジオ 12、サンルーフ 13、ルームランプ 14）を操作するものであり、音声を認識して各車載機器を操作するための制御信号を送る音声認識 ECU 4 を中心にして構成されている。

【0013】 音声認識 ECU 4 には、図 2 及び図 3 に示すような音声認識テーブル 21 が設定されており、音声受付待機時（常時受付）の音声を認識する音声受付認識テーブル 21a と、リヤモニター 2 に表示される各車載機器名の音声を認識する車載機器名認識テーブル 21b 及び、各車載機器の操作項目の音声を認識する各車載機器の操作認識テーブル 21c～21f と、緊急時または危険時の音声を認識する緊急時認識テーブル 21g とから構成されている。

【0014】 この音声認識テーブル 21 において、例えば、乗員がリヤモニター 2 に表示されている車載機器名の“サンルーフ”を音声入力した場合に、車載機器名認

識テーブル21bが「さんるーふ」の他に「あんるーふ」や「んるーふ」という認識語を設定することによって、「さんるーふ」以外でも認識できるように音声認識の範囲に幅をもたせている。

【0015】また、緊急時または危険時には、リヤモニター2に緊急時または危険時を示す項目が表示されていなくても、緊急時認識テーブル21gで乗員が緊急時または危険時に告げられると思われる一般的な言葉を認識語として設定することによって、すぐに対応できるようになっている。

【0016】そして、音声認識ECU4には、図示しないリヤエアコンを作動させるリヤエアコンAMP10と、画面切換ECU5とが接続しており、画面切換ECU5には、リヤモニター2が接続している。

【0017】リヤモニター2には、音声操作中に、音声認識ECU4の音声認識テーブル21が認識する各車載機器名を示す音声操作メニュー画面（図4の画面A）と、各車載機器の操作項目を示す各操作画面（図4の画面B、C及び図5の画面D、E）と、音声操作終了を示す終了画面（図5の画面F）とが画面切換ECU5によって切換表示される。

【0018】そして、リヤエアコンAMP10には、リヤエアコンの動作状態を表示するリヤエアコンディスプレイ11とラジオ12が接続しており、リヤエアコンディスプレイ11には、サンルーフ13とルームランプ14が接続している。

【0019】また、ラジオ12は、音声切換えリレー15やCD-ROMチェンジャー16とともに、ナビゲーションECU17に接続している。そして、ナビゲーションECU17と画面切換ECU5との間には、フロントモニター18と接続している映像分配器19が接続しており、映像分配器19には、さらにCD-ROMチェンジャー16との間でTVチューナ20が接続している。また、図示しないが、音声入力によって音声操作を開始する場合とは別に、音声操作を開始するための音声操作スイッチが設けられている。

【0020】尚、本実施の形態では、乗員の音声による操作対象の車載機器をリヤエアコン、ラジオ、サンルーフ、ルームランプとしたが、これに限定される訳ではなく、例えばフロントエアコンやオーディオ等を加えれば、入れ替えてもよい。

【0021】かかる構成において、音声操作装置1による音声操作処理を図6～図9のフローチャートに従って説明する。まず、音声操作スイッチのON入力を判断し（ステップS1）、ON入力であると判断した場合には（ステップS1でYES）、音声認識ECU4から音声操作開始の制御信号が画面切換ECU5に送られ、リヤモニター2の画面に音声操作装置1で操作する各車載機器名を示す音声操作メニュー画面Aが表示されて音声操作装置1の制御処理が開始される（ステップS2）。

【0022】ステップS1において、ON入力であると判断されない場合には（ステップS1でNO）、乗員が「音声リモコン」と言葉を発することでマイク3に音声入力することにより、音声認識ECU4の音声受付認識テーブル21aで認識するか否かを判断し（ステップS3）、認識した場合には（ステップS3でYES）、リヤモニター2の画面に音声操作メニュー画面Aが表示されて音声操作装置1の制御処理が開始される（ステップS2）。

【0023】音声操作メニュー画面Aの表示時に、サンルーフ13が作動中であって乗員が危険であると判断した場合には、「あぶない」等の緊急時または危険時に告げる言葉を発することにより、音声認識ECU4の緊急時認識テーブル21gで認識して、音声認識ECU4からリヤエアコンAMP10とリヤエアコンディスプレイ11を経由して、サンルーフ13に制御信号が送られ、サンルーフ13が停止する（ステップS4）。

【0024】次に、音声操作メニュー画面Aで操作したい車載機器名を選択して音声入力を行い、音声認識ECU4の車載機器名認識テーブル21bで認識した場合には、音声認識ECU4から画面切換ECU5に制御信号が送られて、選択した車載機器名が点滅した後、選択した車載機器の操作画面（図4の画面B、C及び図5の画面D、E）に切り換えられる。

【0025】例えば、乗員が音声操作メニュー画面Aから「エアコン」を選択して「エアコン」と言葉を発することにより音声入力された「エアコン」に対して認識するか否かを判断し（ステップS5）、認識した場合には（ステップS5でYES）、音声操作メニュー画面Aの「エアコン」が点滅して（ステップS6）、エアコン操作画面Bに切り換えられる（ステップS7）。

【0026】また、音声操作メニュー画面Aから「エアコン」を選択せず（ステップS5でNO）、「サンルーフ」を選択して、乗員が「サンルーフ」と言葉を発したとき音声入力された「サンルーフ」に対して認識するか否かを判断し（ステップS8）、認識した場合には（ステップS8でYES）、音声操作メニュー画面Aの「サンルーフ」が点滅して（ステップS9）、サンルーフ操作画面Cに切り換えられる（ステップS10）。

【0027】また、音声操作メニュー画面Aから「サンルーフ」も選択せず（ステップS8でNO）、「ラジオ」を選択して、乗員が「ラジオ」と言葉を発したとき音声入力された「ラジオ」に対して認識するか否かを判断し（ステップS11）、認識した場合には（ステップS11でYES）、音声操作メニュー画面Aの「ラジオ」が点滅して（ステップS12）、ラジオ操作画面Dに切り換えられる（ステップS13）。

【0028】また、音声操作メニュー画面Aから「ラジオ」も選択せず（ステップS11でNO）、「ルームランプ」を選択して、乗員が「ルームランプ」と言葉を発

したとき音声入力された「ルームランプ」に対して認識するか否かを判断し（ステップS14）、認識した場合には（ステップS14でYES）、音声操作メニュー画面Aの”ルームランプ”が点滅して（ステップS15）、ルームランプ操作画面Eに切り換えられる（ステップS16）。

【0029】一方、音声操作メニュー画面Aで車載機器名の音声入力がない場合には（ステップS5、ステップS8、ステップS11、ステップS14全ての判断結果がNO）、5秒経過したか否かを判断し（ステップS17）、5秒経過した場合には、画面切換ECU5に制御信号が送られ、リヤモニター2に終了画面Fが表示されて（ステップS18）、その後ナビゲーション等の音声操作前の初期画面に戻り（ステップS19）、音声操作処理が終了する。

【0030】図8及び図9は、図7のステップS7、S10、S13、S16で選択されている各車載機器の操作画面から移行される（図7のステップS20）各車載機器（図外のリヤエアコン、ラジオ12、サンルーフ13、ルームランプ14）の操作のうち車載機器がリヤエアコンである場合の操作を示すフローチャートである。

【0031】そして、エアコン操作画面Bに表示されている（ステップSA1）エアコン操作項目から操作したい項目を選択して音声入力を行い、音声認識ECU4のエアコン操作認識テーブル21cで認識した場合には、選択した操作項目が点滅して、音声認識ECU4からリヤエアコンAMP10に制御信号が送られてリヤエアコンの操作が行われる。

【0032】例えば、エアコン操作画面Bから”ON”を選択して音声入力された「オン」に対して認識するか否かを判断し（ステップSA2）、認識した場合には（ステップSA2でYES）、エアコン操作画面Bの”ON”が点滅して（ステップSA3）リヤエアコンが作動する（ステップSA4）。

【0033】また、エアコン操作メニュー画面Bの”OFF”を選択して（このときステップSA2はNO）、音声入力された「オフ」に対して認識するか否かを判断し（ステップSA5）、認識した場合には（ステップSA5でYES）、エアコン操作画面Bの”OFF”が点滅して（ステップSA6）、リヤエアコンが停止する（ステップSA7）。

【0034】また、エアコン操作メニュー画面Bの”プラス”を選択して（このときステップSA5でNO）、音声入力された「プラス」に対して認識するか否かを判断し（ステップSA8）、認識した場合には（ステップSA8でYES）、エアコン操作メニュー画面Bの”プラス”が点滅して（ステップSA9）、リヤエアコンの設定温度を上げる（ステップSA10）。

【0035】また、エアコン操作メニュー画面Bの”マイナス”を選択して（このときステップSA8でN

O）、音声入力された「マイナス」に対して認識するか否かを判断し（ステップSA11）、認識した場合には（ステップSA11でYES）、エアコン操作メニュー画面Bの”マイナス”が点滅して（ステップSA12）、リヤエアコンの設定温度を下げる（ステップSA13）。

【0036】またここで、各車載機器操作画面B～Eには、車載機器の操作項目とともに、音声操作装置1で操作される全ての車載機器名が表示されている。このため、各車載機器操作画面B～Eで、別の車載機器名を選択して音声入力されたか否かを音声認識ECU4の車載機器名認識テーブル21bで判断し、判断結果がYESの場合には、音声認識ECU4から画面切換ECU5に制御信号が送られ、リヤモニター2の画面が新たに選択した車載機器の操作画面に切り換えられるように成してある。

【0037】したがって、エアコン操作メニュー画面Bには、前述したように各車載機器名が表示されているので、例えば”サンルーフ”を選択して（このときステップSA11でNO）音声入力された「サンルーフ」に対して音声認識ECU4の車載機器名認識テーブル21bで認識するか否かを判断する（ステップSA14）。

【0038】そして、「サンルーフ」と認識した場合には（ステップSA14でYES）、画面切換ECU5に制御信号が送られて、エアコン操作画面Bの”サンルーフ”が点滅し（ステップSA15）、エアコン操作画面Bからサンルーフ操作画面Cに切り換えられる（ステップSA16）。

【0039】また、”ラジオ”を選択した場合には（このときステップSA14でNO）、音声入力された「ラジオ」に対して認識するか否かを判断し（ステップSA17）、認識した場合には（ステップSA17でYES）、エアコン操作画面Bの”ラジオ”が点滅し（ステップSA18）、エアコン操作画面Bからラジオ操作画面Dに切り換えられる（ステップSA19）。

【0040】また、”ルームランプ”を選択した場合には（このときステップSA17でNO）、音声入力された「ルームランプ」に対して認識するか否かを判断し（ステップSA20）、認識した場合には（ステップSA20でYES）、エアコン操作画面Bの”ルームランプ”が点滅し（ステップSA21）、エアコン操作画面Bからルームランプ操作画面Eに切り換えられる（ステップSA22）。

【0041】そして、エアコン操作画面Bによるリヤエアコンの操作と同様に、各車載機器の操作画面C～Eで、ラジオ12、サンルーフ13、ルームランプ14の操作を行う。

【0042】そして、エアコンの各操作終了後、またはエアコン操作画面Bで別の車載機器を選択しない場合には（ステップSA11、ステップSA14、ステップS

A17、ステップSA20で全ての判断結果がNO)、音声入力なしが5秒経過したか否かを判断し(ステップSA23)、5秒経過した場合には(ステップSA23でYES)画面切換ECU5に制御信号が送られ、リヤモニター2の画面に終了画面Fが表示されて(ステップSA24)、その後ナビゲーション等の音声操作前の初期画面に戻り(ステップSA25)、音声操作処理が終了する。

【0043】以上説明してきたように、本実施の形態においては、乗員がリヤモニター2に表示される音声操作メニュー画面Aから、操作したい車載機器を選択して音声入力することにより、選択した車載機器の操作画面(B～Eのいずれか)が表示され、この操作画面から操作したい項目を音声入力して車載機器の操作を行うことができる。

【0044】従って、音声操作メニュー画面Aと各車載機器の操作画面B～Eの表示項目に従って音声入力を行っていけば、各車載機器の操作を行うことができるので、音声入力による車載機器の操作性を向上させることができる。

【0045】また、各車載機器の操作画面B～Eには、音声操作装置1で操作する各車載機器名も表示されているので、選択した車載機器の操作画面から別の車載機器の操作画面を選択する場合に、音声操作メニュー画面Aに戻り、選択する車載機器名を新たに音声入力するという操作の手間を省くことができるので、音声入力による車載機器の操作性をさらに向上させることができる。

【0046】また、音声操作メニュー画面Aまたは各車載機器の操作画面B～Eの表示項目から音声入力によって選択した場合に、選択した表示項目が点滅することにより、選択していない表示項目との識別が容易になるので、音声入力による車載機器の操作性をさらに向上させることができる。

【0047】また、音声操作装置1の音声認識ECU4に、音声認識テーブル21を設定することにより、音声操作装置1に入力された音声进行認識する際に、音声認識の範囲が広がるとともに、雑音等による誤動作を防止することができる。このため、乗員は音声入力の際にマイクを装着する、または手に持つことから解放される。

【0048】そして、乗員が音声操作メニュー画面A、または各車載機器の操作画面B～Eを見ながら音声を入力する際には、音声入力の範囲が広がるので音声入力による車載機器の操作性をさらに向上させることができる。

【0049】また、この音声操作認識テーブル21には、緊急時または危険時の音声进行認識する緊急時認識テーブル21gが設定されていることにより、図6のステップS4で説明したように、音声操作メニュー画面Aや各車載機器の操作画面B～Eの表示項目にかかわらず、緊急や危険を告げる音声进行常時認識して車載機器を停止

させることができるので、音声入力による車載機器の緊急時や危険時操作が極めて容易かつ、迅速にできるので、音声入力による車載機器の操作性をさらに向上させることができる。

【0050】なお、本実施の形態においては、音声操作を行うための音声操作メニュー画面A及び各車載機器の操作画面B～Eを、リヤモニター2に表示していたが、フロントモニター18に表示した場合でも、あるいはリヤモニター2、フロントモニター18の両方に表示した場合でも同様の効果を得ることができる。

【0051】また、各車載機器の操作画面B～Eに音声操作装置1で操作する各車載機器名も表示していたが、各車載機器の操作画面B～Eには、最小限各車載機器の操作項目が表示されている丈でも十分な効果を得ることができるものである。

【0052】

【発明の効果】以上説明したように請求項1の音声操作装置においては、乗員が音声操作メニュー画面から操作したい車載機器を選択して音声入力することにより、選択した車載機器の操作画面が表示され、この操作画面から操作したい項目を音声入力して車載機器の操作を行うことができる。

【0053】従って、音声操作メニュー画面と各車載機器の操作画面の表示項目に従って音声入力を行っていけば各車載機器の操作を行うことができるので、音声入力による車載機器の操作性を向上させることができる。また、音声操作メニュー画面と各車載機器の操作画面の表示項目以外の音声は認識しないので、雑音等による誤動作を防止することができる。

【0054】また、請求項2の音声操作装置においては、乗員が音声入力によって選択した車載機器の操作画面から別の車載機器の操作画面を選択する場合に、音声操作メニュー画面に戻って、選択する車載機器名を新たに音声入力するという操作の手間を省くことができるので、音声入力による車載機器の操作性をさらに向上させることができる。

【0055】また、請求項3の音声操作装置においては、音声操作メニュー画面や操作画面の表示項目にかかわらず、緊急や危険を告げる音声进行常時認識して車載機器を停止させることができる。このため、音声入力による車載機器の緊急時操作や危険時操作が極めて容易かつ、迅速にできるので、音声入力による車載機器の操作性をさらに向上させることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の一実施の形態を示す音声操作装置のブロック図である。

【図2】音声認識テーブルを示す図である。

【図3】他の音声認識テーブルを示す図である。

【図4】音声操作中のリヤモニター画面を示す図である。

【図5】音声操作中の他のリヤモニター画面を示す図である。

【図6】音声操作装置による音声操作処理を示すフローチャートである。

【図7】図6に続く音声操作処理を示すフローチャートである。

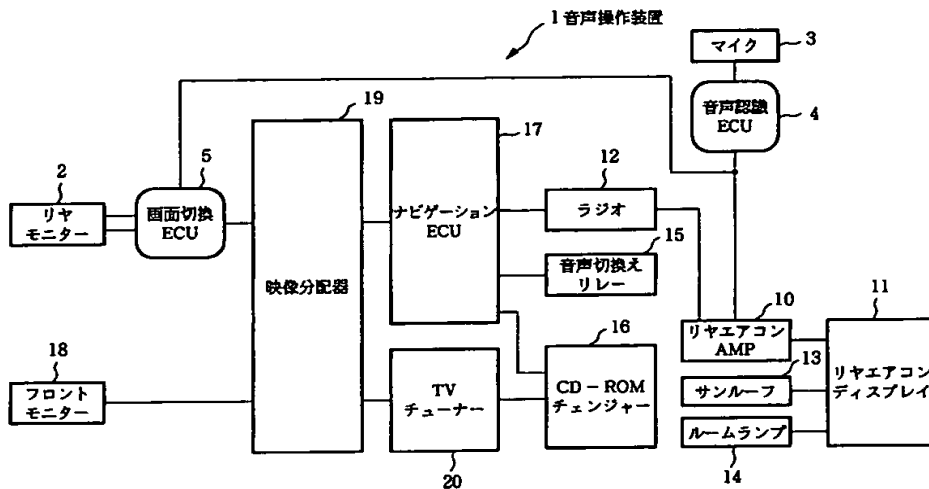
【図8】各車載機器操作のうちのリヤエアコン操作の音声操作処理を示すフローチャートである。

【図9】図8に続く音声操作処理を示すフローチャートである。

【符号の説明】

- 1 音声操作装置
- 2 リヤモニター
- 4 音声認識ECU
- 5 画面切換ECU
- 10 リヤエアコンAMP
- 21g 緊急時音声認識テーブル
- A 音声操作メニュー画面
- B エアコン操作画面

【図1】



【図2】

【図4】

21a 音声受付認識テーブル

モニター表示	認識語
1. なし	りもこん いもこん もこん おんせい おんせいりもこん

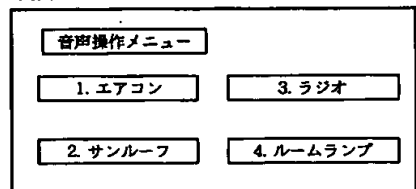
21b 車載機器名認識テーブル

モニター表示	認識語
1. エアコン	えあこん あこん
2. サンルーフ	さんるーふ あんるーふ んるーふ
3. ラジオ	らじお あじお じお
4. ルームランプ	るーむらんぶ うーむらんぶ むらんぶ

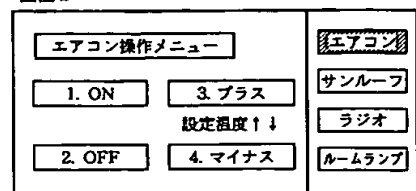
21c エアコン操作認識テーブル

モニター表示	認識語
1. ON	おん つける うける おーと
2. OFF	おふ けす
3. プラス	ばらす うらす らす あっふ
4. マイナス	まいなす あいなす いなす だうん あうん

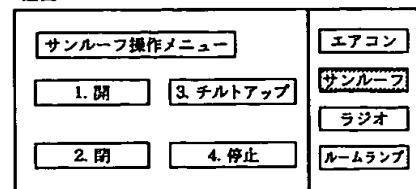
画面 A



画面 B



画面 C



【図3】

21 音声認識テーブル

21d サンルーフ操作認識テーブル

モニター表示	認識語						
1. 開	かい	あける	おーぶん	ける			
2. 閉	へい	しめる	くろーず	める			
3. チルトアップ	ちるとあっふ	あげる	るとあっふ	あっふ			
4. 停止	あぶない	ぶない	いたい	わあー			
	ていし	とめる	すとおぶ	おめる	えいし	うとおぶ	

21e ラジオ操作認識テーブル

モニター表示	認識語						
1. ON	おん	つける	うける				
2. OFF	おふ	けす					
3. プラス	ぶらす	うらす	らす	あっふ			
4. マイナス	まいなす	あいなす	いなす	だうん	あうん		

21f ルームランプ操作認識テーブル

モニター表示	認識語						
1. ON	おん	つける	うける				
2. OFF	おふ	けす	しょうとう	ようとう	いよとう		
3. 明るく	あかるく	かるく	あっふ	つふ			
4. 暗く	くらく	うらく	だうん	あうん			

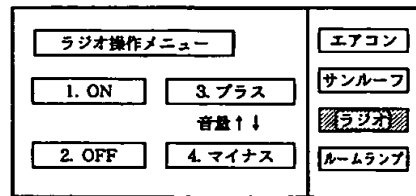
21g 緊急時認識テーブル

モニター表示	認識語						
1. なし	あぶない	ぶない	いたい	わあー			
	ていし	とめる	すとおぶ	おめる	えいし	うとおぶ	

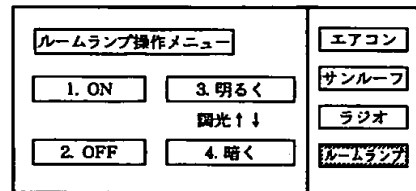
【図6】

【図5】

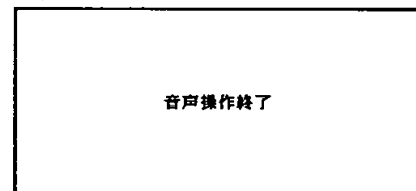
画面D



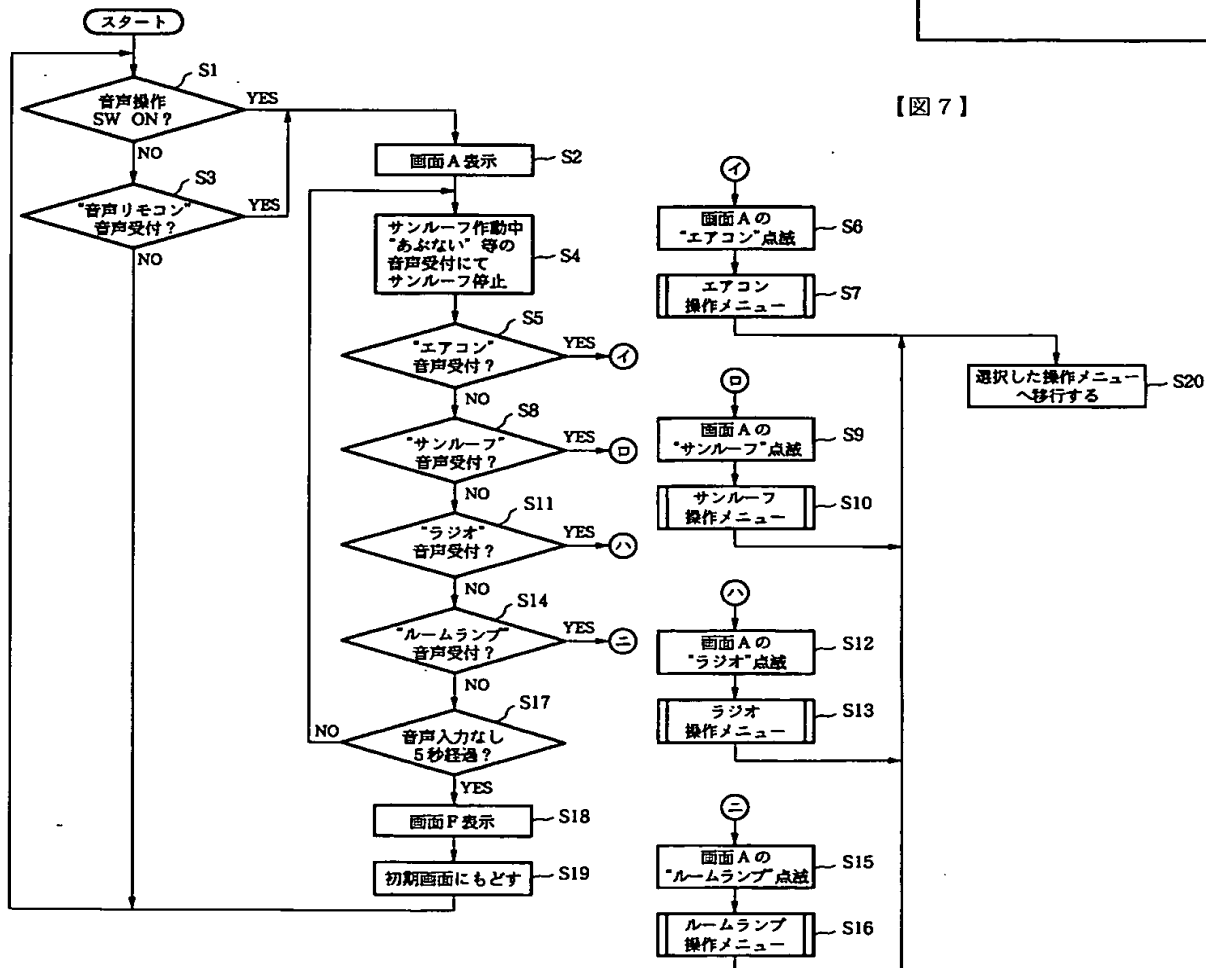
画面E



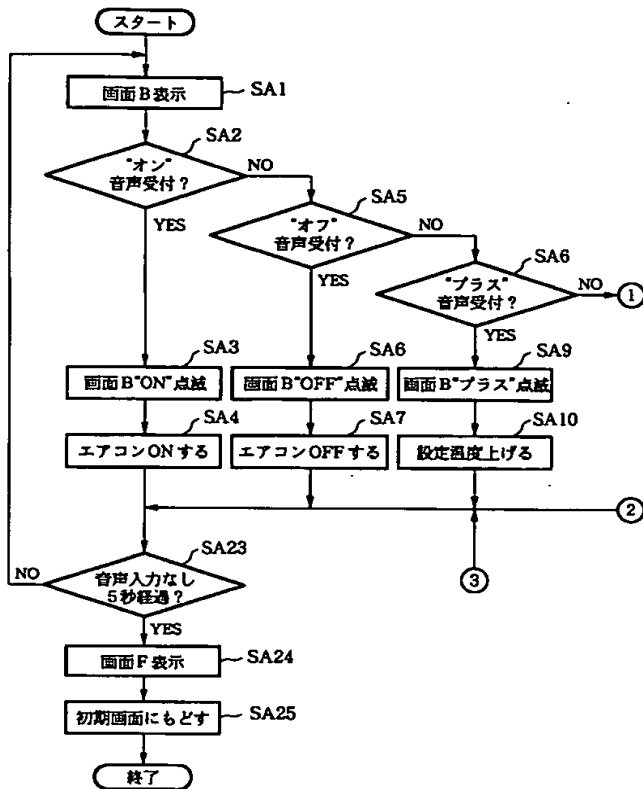
画面F



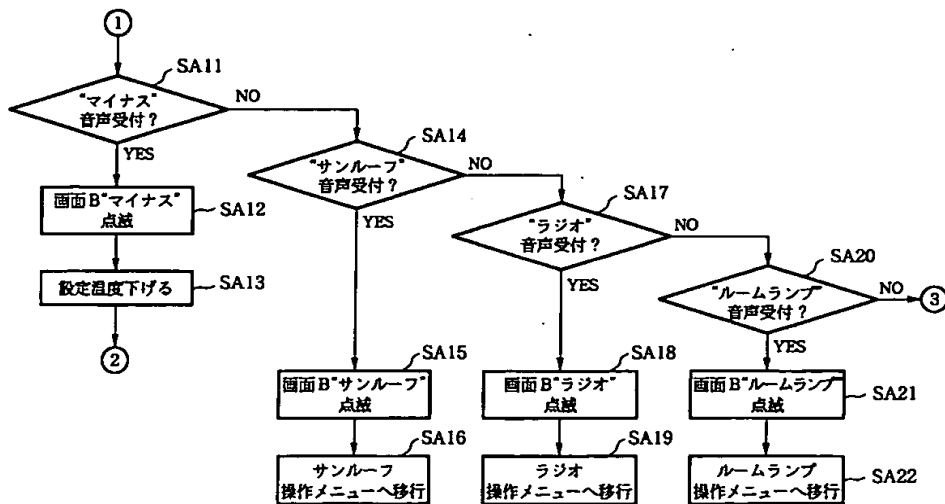
【図7】



【図8】



【図9】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁷

// G 0 1 C 21/00

G 0 8 G 1/0969

識別記号

F I

G 0 1 C 21/00

G 0 8 G 1/0969

A

テーマコード(参考)